

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-187631
(P2000-187631A)

(43)公開日 平成12年7月4日(2000.7.4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 06 F 13/00	3 5 4	G 06 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 1 7
12/14	3 1 0	12/14	3 1 0 K 5 B 0 8 9
H 04 L 12/18		H 04 L 11/18	5 K 0 3 0
12/54		11/20	1 0 1 B 9 A 0 0 1
12/58			

審査請求 未請求 請求項の数12 FD (全 21 頁)

(21)出願番号 特願平10-375875

(71)出願人 000001443

(22)出願日 平成10年12月21日(1998.12.21)

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72)発明者 坂牧勝也

東京都東大和市桜が丘2丁目229番地 カ

シオ計算機株式会社東京事業所内

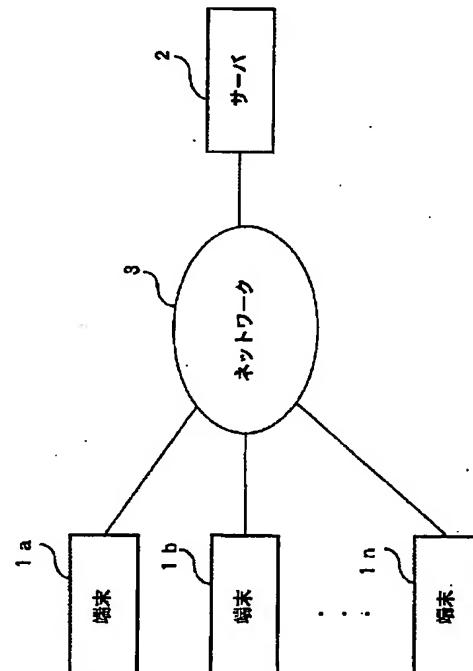
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報公開システム、サーバ及び記録媒体

(57)【要約】

【課題】 フォーラムに登録する情報を、各々のメンバーが指定する公開形式で表示可能とする 情報公開システムを提供する。

【解決手段】 端末1a～1nがネットワーク3を介して送信したフォーラムへの投稿を、サーバ2が受信し、該当するフォーラムの投稿表示用のWeb掲示板に掲載する。フォーラムへの投稿の閲覧形式として、電子メールでの閲覧を指定した端末1a～1nには、受信した投稿を、電子メールに変換して、該当する端末のメールボックスに格納する。従って、フォーラム登録時に、フォーラムへの投稿の公開形式として電子メールでの閲覧を指定した端末は、投稿を電子メール形式で閲覧することができ、また、投稿の公開形式をWeb掲示板での閲覧を指定した端末は、投稿をWeb掲示板上で閲覧することができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の端末と、これら複数の端末と接続可能なサーバとから構成されるネットワークシステムにおいて、これら複数の端末から送信された情報をサーバに登録することにより、前記複数の端末において該登録情報の閲覧が可能になるサービスに適用される情報公開システムであって、

前記サーバは、

前記端末に個別に情報を送信する際に使用するアドレスを記憶する第1の記憶手段と、

前記登録情報について、ネットワーク上での公開か、前記複数の端末宛ての個別送信による公開かを指定する第1の公開形式指定手段と、

この公開形式指定手段により、個別送信による公開が指定されると、前記第1の記憶手段に記憶されたアドレスを読み出し、読み出したアドレス宛に前記登録情報を個別に送信する第1の送信手段とを備えたことを特徴とする情報公開システム。

【請求項2】前記複数の端末は、

登録情報のネットワーク上での公開か、前記複数の端末宛ての個別送信による公開かを指定する第2の公開形式指定手段と、前記第2の公開形式指定手段により指定した公開形式を、アドレスと共に前記サーバへ送信する第2の送信手段を備え、

前記サーバの前記第1の公開形式指定手段は、

前記複数の端末から送信された公開形式を受信する第1の受信手段と、

前記第1の記憶手段に記憶されているアドレスと対応付けて、前記第1の受信手段により受信された公開形式を記憶する第2の記憶手段とを更に備え、

前記第1の送信手段は、情報が登録されると、前記第1の記憶手段より個別送信による公開を指定した端末のアドレスを読み出して、そのアドレスに当該登録情報を送信することを特徴とする請求項1に記載の情報公開システム。

【請求項3】前記サーバは、

前記登録情報の公開レベルを定める第3の記憶手段と、この第3の記憶手段に記憶されている公開レベルに従って、前記第1の送信手段により送信される登録情報の内容を制御する制御手段とを更に備えたことを特徴とする請求項1又は2に記載の情報公開システム。

【請求項4】前記サーバは、

前記情報が登録されると、ネットワークにおける公開を指定した端末のアドレスを前記第1の記憶手段より読み出し、登録情報が更新された旨の通知を送信する第2の送信手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1又は2に記載の情報公開システム。

【請求項5】前記第2の送信手段は、登録情報が更新された旨の通知と共に、この登録情報をネットワークにおける公開へ導くための制御データを送信することを特徴

2

とする請求項4に記載の情報公開システム。

【請求項6】前記端末は、登録情報の公開期限を前記サーバに送信する第3の送信手段を更に備え、前記サーバは、この第3の送信手段より送信された公開期限に従って、所定期間、登録情報の公開を許可する許可手段をさらに備える、ことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の情報公開システム。

【請求項7】前記サーバの第1の送信手段により送信された登録情報を受信した端末は、

10 前記登録情報の内容をユーザが確認したことを識別するための識別データを生成する生成手段と、

この生成手段により生成された識別データを前記サーバに送信する第4の送信手段と、

前記登録情報のネットワークにおける公開を指定する公開指定手段とを更に備え、

前記サーバは、前記第4の送信手段により送信された識別データを受信する第2の受信手段と、

前記公開指定手段により、前記登録情報のネットワーク上での公開を指定した端末から、前記第2の受信手段により前記識別データを受信したか否かを判別する判別手段と、

この判別手段により前記識別データを受信した場合には、前記識別データを送信した端末に対しその旨を前記登録情報に反映させた形でネットワークに公開するよう制御する公開制御手段とを備えたことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の情報公開システム。

【請求項8】複数の端末と通信接続可能であり、これら複数の端末から送信された情報を前記複数の端末内の公開情報として自身に登録するサーバにおいて、

30 前記複数の端末に個別に登録情報を送信する際に使用するアドレスと、個別送信によるこの登録情報の情報公開を指定したことをそれぞれ対応付けて記憶する第1の記憶手段と、

前記情報を登録すると、前記第1の記憶手段より情報の個別送信による情報公開を指定した端末のアドレスを読み出して、登録情報の内容を送信する第1の送信手段とを備えたことを特徴とするサーバ。

【請求項9】情報を登録すると、この登録情報の公開形式として前記複数の端末内における公開を指定した端末のアドレスを読み出して、登録情報が更新された旨を送信する第2の送信手段を更に備えたことを特徴とする請求項8に記載のサーバ。

【請求項10】前記情報の公開レベルを記憶する第2の記憶手段と、

この第2の記憶手段に記憶されている公開レベルに従って、前記第1の送信手段により送信される登録情報の内容を制御する制御手段とを更に備えたことを特徴とする請求項8又は9に記載のサーバ。

【請求項11】ユーザーの電子メールを格納するメールボックスと、電子掲示板システムを起動して登録された

情報を記憶管理するサーバとを、このユーザが指定する登録情報の公開形式を前記ユーザーのID情報と共に記憶する記憶手段、前記ユーザーが操作する端末に接続し、該端末から送信された情報を受信する受信手段、前記受信手段が受信した情報を登録するとともに、公開形式として電子メールによる公開を指定しているユーザのID情報を前記記憶手段より読み出して、メールボックスに電子掲示板の更新に関連する情報内容を電子メールに変換して、メールボックスに投函する投函手段、として機能させるためのプログラムを記録していることを特徴とする記録媒体。

【請求項12】前記情報の公開の程度を定める公開レベルを記憶する公開レベル記憶手段、

前記受信手段が受信した情報を登録すると共に、公開レベルに従って、前記メールボックスに投函すべき情報内容を生成する生成手段として機能させるためのプログラムを記録していることを特徴とする請求項11に記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えばインターネット、イントラネット等のネットワーク環境におけるオンライン掲示板サービス（フォーラム）に代表される、ネットワークサービスの通知システム、サーバ、ネットワーク端末、及び記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、予めサービス登録することによって、WWW (World Wide Web) 上にコミュニティを構成する各メンバーに対し、端末より自分の意見（情報）を投稿（登録）してコミュニティに公開し、かつコミュニティを構成する他のメンバーからの意見の内容をも公開することにより公開形式での閲覧を可能にするサービスとして、オンライン電子掲示板システム（“Bulletin Board System”：以下BBSと記載する。）を使用したコミュニケーションサービス（以下、フォーラムと記載する）等が知られている。また、このフォーラムでは他のメンバーが投稿した意見に対して返答を投稿することができ、結果的にある話題について時系列的な流れを、コミュニティに参加している他のメンバーに公開することもできる。またこれとは別に、従来より電子メールシステムにはマーリングリストサービスがある。これは、予めメンバーとなるユーザーの電子メールアドレスをメールサーバに登録しておき、メンバーに一人が共有する情報（話題）を一斉に他のメンバーに配信するサービスであり、自己宛てに投函された電子メールを受信し端末で記憶させることにより、ネットワークに常時接続すること無しに、他のメンバーと共に通ずる話題について情報交換できる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、フォーラムで使用するBBSは、Webに接続されているWebサーバのCGI (Common Gateway Interface) を使用するため、閲覧／意見の投稿の際は必ずオンライン接続しなければならない。このため、無線データ通信機能を備えたノート型コンピュータやPDA (Personal Digital Assistant) を利用してオンライン接続する場合は、BBSを使用してフォーラムに投稿したり、オンライン電子掲示板を閲覧したりする際には通信にかかる電源消費や通信費用を常に考えなくてはならない。一方、上記マーリングリストサービスは、当然ながらメンバーからの返答も電子メールで送信されるので、ある話題についてこれまでの経緯が電子メールの内容に記載されていないと、その話題についての過去のいきさつが不明確になり、また、過去の内容は参照は困難及び煩雑であった。また、上記マーリングリストサービスを利用して大量の電子メールの送受信があると特定（殆どの場合、話題の発信人）のメールボックスがオーバーフローをおこしたり、他に重要な電子メールの投函があつても、ユーザーは気付かない等の問題があった。

【0004】この発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、登録された情報を、各々のメンバーが指定する公開形式で表示可能とする情報公開システム及びサーバを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の第1の観点にかかる情報公開システムは、複数の端末と、これら複数の端末と接続可能なサーバとから構成されるネットワークシステムにおいて、これら複数の端末から送信された情報をサーバに登録することにより、前記複数の端末において該登録情報の閲覧が可能になるサービスに適用される情報公開システムであつて、前記サーバは、前記端末に個別に情報を送信する際に使用するアドレスを記憶する第1の記憶手段と、前記登録情報について、ネットワーク上の公開か、前記複数の端末宛ての個別送信による公開かを指定する第1の公開形式指定手段と、この公開形式指定手段により、個別送信による公開が指定されると、前記第1の記憶手段に記憶されたアドレスを読み出し、読み出したアドレス宛てに前記登録情報を個別に送信する第1の送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0006】この情報公開システムによれば、第1の公開形式指定手段により、情報の公開の形式として、Web掲示板などを用いたネットワーク上の公開か、電子メールなどを用いた各端末宛の個別送信による公開かが指定される。個別送信による公開が指定された場合、第1の送信手段により、登録情報が該当端末に個別に送信される。従って、ユーザは個別に送信されてきた内容で、登録情報を知ることができる。また、ネットワーク上の公開が指定された場合、Web掲示板などを用い

てネットワーク上で情報が公開される。従って、大量の情報を受け取りたくない者や、ネットワーク上で、相互関係を確認しながら登録情報を閲覧したい者等については、ネットワーク上での公開を指定すればよい。

【0007】前記複数の端末は、登録情報のネットワーク上での公開か、前記複数の端末宛ての個別送信による公開かを指定する第2の公開形式指定手段と、前記第2の公開形式指定手段により指定した公開形式を、アドレスと共に前記サーバへ送信する第2の送信手段を備えてよい。この場合、例えば、前記サーバの前記第1の公開形式指定手段は、前記複数の端末から送信された公開形式を受信する第1の受信手段と、前記第1の記憶手段に記憶されているアドレスと対応付けて、前記第1の受信手段により受信された公開形式を記憶する第2の記憶手段とを更に備え、前記第1の送信手段は、情報が登録されると、前記第1の記憶手段より個別送信による公開を指定した端末のアドレスを読み出して、そのアドレスに当該登録情報を送信するように構成してもよい。この構成により、各端末で、情報の公開方式を指定できる。

【0008】前記サーバは、前記登録情報の公開レベルを定める第3の記憶手段と、この第3の記憶手段に記憶されている公開レベルに従って、前記第1の送信手段により送信される登録情報の内容を制御する制御手段とを更に備えてよい。この構成により、例えば、登録されている情報のタイトルだけを公開したり、情報のタイトル、提供者、登録日などを公開したり、情報全体を公開する等、情報の公開のレベルを制御することができる。

【0009】前記サーバは、前記情報が登録されると、ネットワークにおける公開を指定した端末のアドレスを前記第1の記憶手段より読み出し、登録情報が更新された旨の通知を送信する第2の送信手段をさらに備えてよい。この場合、通知によって登録情報が更新されたことを知ることができ、見落とし等を防止できる。

【0010】前記第2の送信手段は、登録情報が更新された旨の通知と共に、この登録情報をネットワークにおける公開へ導くための制御データを送信するように構成してもよい。この構成によれば、例えば、登録情報の公開場所にリンクを張ったアドレスを通知に含め、このアドレスをクリックするだけで、登録情報に到達できるようになること等が可能となり、情報へのアクセスが容易になる。

【0011】前記端末は、登録情報の公開期限を前記サーバに送信する第3の送信手段を更に備え、前記サーバは、この第3の送信手段より送信された公開期限に従って、所定期間、登録情報の公開を許可する許可手段をさらに備えてよい。この構成により、登録情報の公開期限を制御できる。

【0012】前記サーバの第1の送信手段により送信された登録情報を受信した端末は、前記登録情報の内容をユーザが確認したことを識別するための識別データを生

成する生成手段と、この生成手段により生成された識別データを前記サーバに送信する第4の送信手段と、前記登録情報のネットワークにおける公開を指定する公開指定手段とを更に備え、前記サーバは、前記第4の送信手段により送信された識別データを受信する第2の受信手段と、前記公開指定手段により、前記登録情報のネットワーク上での公開を指定した端末から、前記第2の受信手段により前記識別データを受信したか否かを判別する判別手段と、この判別手段により前記識別データを受信した場合には、前記識別データを送信した端末に対しその旨を前記登録情報に反映させた形でネットワークに公開するよう制御する公開制御手段とを備えてもよい。この構成によれば、例えば、未読の登録情報と既読の情報とで、異なった形式で表示するなど、既読・未読を情報の公開形式に反映させることができる。

【0013】上記目的を達成するため、この発明の第2の観点にかかるサーバは、複数の端末と通信接続可能であり、これら複数の端末から送信された情報を前記複数の端末内の公開情報として自身に登録するサーバにおいて、前記複数の端末に個別に登録情報を送信する際に使用するアドレスと、個別送信によるこの登録情報の情報公開を指定したことをそれぞれ対応付けて記憶する第1の記憶手段と、前記情報を登録すると、前記第1の記憶手段より情報の個別送信による情報公開を指定した端末のアドレスを読み出して、登録情報の内容を送信する第1の送信手段とを備えることを特徴とする。

【0014】このサーバは、情報を登録すると、この登録情報の公開形式として前記複数の端末内における公開を指定した端末のアドレスを読み出して、登録情報が更新された旨を送信する第2の送信手段を更に備えてもよい。

【0015】前記サーバは、前記情報の公開レベルを定める第2の記憶手段と、この第2の記憶手段に記憶されている公開レベルに従って、前記第1の送信手段により送信される登録情報の内容を制御する制御手段と、をさらに備えてもよい。

【0016】さらに、この発明の第3の観点にかかる記録媒体は、ユーザーの電子メールを格納するメールボックスと、電子掲示板システムを起動して登録された情報を記憶管理するサーバとを、このユーザが指定する登録情報の公開形式を前記ユーザーのID情報と共に記憶する記憶手段、前記ユーザーが操作する端末に接続し、該端末から送信された情報を受信する受信手段、前記受信手段が受信した情報を登録するとともに、公開形式として電子メールによる公開を指定しているユーザのID情報を前記記憶手段より読み出して、メールボックスに電子掲示板の更新に関連する情報内容を電子メールに変換して、メールボックスに投函する投函手段、として機能させるためのプログラムを記録していることを特徴とする。

【0017】前記情報の公開の程度を定める公開レベルを記憶する公開レベル記憶手段、前記受信手段が受信した情報を登録すると共に、公開レベルに従って、前記メールボックスに投函すべき情報内容を生成する生成手段として機能させるためのプログラムをさらに記録してもよい。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態にかかる情報公開システムについて説明する。

【0019】本発明の実施の形態の情報公開システムを構成するネットワークシステムは、図1に示すように、複数の端末1(1a～1n)と、サーバ2と、これらを接続するネットワーク3とから構成されている。

【0020】各端末1は、図2に示すように、バス17を介して相互に接続された、CPU11と、RAM12と、記憶部13と、表示部14と、入力部15と、通信部16と、から構成される。

【0021】CPU11は、記憶部13に記憶されているプログラムをRAM12に読み出して実行する。RAM12は、半導体メモリから構成され、CPU11の主記憶エリアとして使用される。

【0022】記憶部13は、磁気ディスク装置、フラッシュメモリ等から構成され、WWW(World Wide Web)ブラウザソフト、メールサーバに格納された電子メールをやりとりするためのメールソフト等のアプリケーションプログラム、モデム等を含むハードウエア(後述の通信部16)を制御してデータ通信を行うための送受信プログラム等を記憶する。表示部14は、液晶表示素子、CRT等から構成され、サーバ2から送信されたデータ等を表示する。

【0023】入力部15は、表示部14が表示する入力用画面(入力フォーム)に文字データ又は数字データを入力するためのキーボード、マウス等を有する。通信部16は、ネットワーク3に接続されたモデム等の回線終端装置を備え、サーバ2との間でデータを送受信する。

【0024】サーバ2は、図3に示すように、バス26を介して相互に接続された、CPU21と、RAM22と、記憶部23と、ユーザ用メモリ24と、通信部25とから構成される。

【0025】CPU21は、サーバ2内の各部を制御すると共に、記憶部23に記憶されている後述するBBS処理用のCGIプログラムを読み出して実行する。RAM22は、半導体メモリから構成され、CPU21の主記憶エリアとして使用される。

【0026】記憶部23は、磁気ディスク装置、フラッシュメモリ等から構成され、アプリケーションプログラム、送受信プログラム等の動作プログラム及び後述する各種メニューを記憶する。

【0027】ユーザ用メモリ24は、ユーザに関する情報、及びWebサーバとしての機能を提供する情報を記

憶するためのものであり、図4に示すように、メールサーバ領域241とWWW(World Wide Web)サーバ領域242とから構成される。

【0028】メールサーバ領域241は、図5に示すように、メールボックス241aとメール管理テーブル241bとから構成される。

【0029】メールボックス241aは、予め登録されている各ユーザのメールアドレスに対応付けて、そのユーザ宛の電子メールを記憶する。メール管理テーブル241bは、電子メールの送受信を管理するためのテーブルであり、図6に示すように、各ユーザについて、メールボックスと、ユーザ名、ユーザID、パスワード、アカウント等を対応付けて記憶する。

【0030】WWWサーバ領域242は、このネットワーク上で起動するBBSを管理するためのものであり、図7に示すように、フォーラム参加者テーブル242aとフォーラム管理テーブル242bとWWWサーバ本体242cとから構成される。

【0031】フォーラム参加者テーブル242aは、フォーラムの参加者を管理するためのテーブルであり、図8に示すように、メールアドレスに対応付けてフォーラムに参加している登録ユーザのIDとパスワード(サーバ2へのアクセス用)と、そのユーザが登録しているフォーラムのディレクトリと、そのBBSにアクセスするためのIDとパスワードと、オンライン電子掲示板に登録された情報の公開形式等を記憶する。

【0032】オンライン電子掲示板の登録情報の公開形式として、新規に登録された情報の内容を含めたオンライン掲示板の表示内容(登録情報)を電子メールで個別に公開する方法と、オンライン電子掲示板が更新されたことを電子メールで通知し、登録ユーザがオンラインアクセスして閲覧する方法が用意されている。電子メールで表示内容を通知することを指定している登録ユーザには、「電子メール」にフラグ"1"がセットされ、登録されていることを通知してもらいオンライン上に登録された情報を閲覧することを指定している登録ユーザには、「Web」にフラグ"1"がセットされる。

【0033】フォーラム管理テーブル242bは、図9に示すように、開設されているフォーラムのディレクトリに対応付けて、フォーラム名と、コメントと、このフォーラムにアクセスするためのIDとパスワードと、このフォーラムを管理している登録ユーザのIDとパスワードと、登録された意見(情報)を公開する程度を示す公開レベル等の情報を記憶する。公開レベルの詳細については、後述する。

【0034】WWWサーバ本体242cは、SSI機能(Server Side Include:接続しているユーザーのIPアドレスや現在時刻など、状況に応じて変更される状況をブラウザに表示させる機能)を備え、通信プロトコルにTCP/IPを採用した標準的なネットワークOSを

ベースに構成され、BBSに関するアプリケーションデータ（ソフト）を図10に示すようなツリー状のディレクトリ構造で記憶管理しており、オンライン電子掲示板の新規登録・管理・閉設するにあたり、BBSに関連するCGI (Common Gateway Interface) プログラム、及び実行結果に基づくログファイル “bbs.log” を管理するディレクトリ “cgi-bin/” と、登録されている各オンライン掲示板に関するデータをParseHTML (Parse-Hyper Text Markup Language) 形式でファイル管理するディレクトリ “hforum/” とから構成されている。尚、本実施の形態ではUNIX (Linux) ベースとしたディレクトリ構造としているが、これに限定されず、他のネットワーク言語であってもよい。

【0035】ディレクトリ “cgi-bin/” は、BBSに関連するCGIプログラムを格納するディレクトリであり、登録ユーザが各端末1を操作することにより、オンライン電子掲示板に登録すべく送信したTEXT形式のデータを、フォーラムで共有するオンライン電子掲示板に表示するためのCGIプログラム “bbs.cgi” 、このオンライン電子掲示板に登録された情報の内容を時系列的に一覧表示するためのCGIプログラム “view.cgi” 、表示、送信を含めた当該オンライン電子掲示板への通信記録（ログファイル） “bbs.log” 、及びオンライン電子掲示板の表示データ内容を電子メールに変換して送信するためのメール変換用CGIプログラム “mail.cgi” とを記憶する。

【0036】また、ディレクトリ “hforum/” は、BBSを使用してオンライン電子掲示板の表示（出力フォーム）、登録（入力フォーム）等を行うデータをHTML形式で格納、管理するためのディレクトリであり、オンライン電子掲示板の新規登録の際デフォルトとして読み出されるサブディレクトリ “forumd/” があり、そして実際に管理されている各オンライン電子掲示板をサブディレクトリ “forumd1/” と、“forumd2/” と、“forumd3/” と、....区分して格納管理している。

【0037】デフォルトのサブディレクトリ “forumd/” は、入力されたタイトルと日時を一覧表示する（公開レベル1）ためのファイル “forumd1.shtml” 、入力されたタイトルと日時と内容（TEXT形式）とを一覧表示する（公開レベル2）ためのファイル “forumd2.shtml” 、入力されたタイトル、日時、内容、入力者、及びこの入力者のメールアドレスを一覧表示する（公開レベル3）ためのファイル “forumd3.shtml” 、及び入力フォームを定義するファイル “fwrited.html” を含む。

【0038】登録されているオンライン電子掲示板サービスのサブディレクトリ “forum1/” と、“forum2/” と、“forum3/” と、....は、それぞれ、フォーラムの管理者により選択されたオンライン電子掲示板の表示形式のファイルと意見を登録（投稿）するために使用する入力フォーム定義ファイルを含む。なお、公開レベル2

又は3が指定されている場合には、公開レベル2又は3用のファイルと共に公開レベル1用のファイルも生成される。

【0039】例えば、第1のフォーラムのサブディレクトリ “forum1/” は、公開レベル2が指定されており、登録されたタイトルと登録日時を一覧表示するためのHTMLファイル “forum11.shtml” （公開レベル1）と、登録されたタイトルと登録日時と登録された情報内容を一覧表示するためのHTMLファイル “forum12.shtml” （公開レベル2）と、登録の入力フォームを定義するHTMLファイル “fwritel.html” を含む。

【0040】通信部25は、ネットワーク3に接続されたモ뎀等の回線終端装置を備え、端末1の間でデータを送受信する。

【0041】次に、この実施の形態の閲覧システムの動作を、オンライン電子掲示板の新規登録（開設）、閉鎖（閉設）を例に説明する。

【0042】（オンライン電子掲示板の新規登録）まず、フォーラムで運営するオンライン電子掲示板の新規登録について、図11を参照して説明する。ここでは、ユーザAが端末1aを使用して、会員（登録ユーザ）のみに認められているフォーラムの開設（オンライン電子掲示板の新規登録）を行う場合を例に説明する。

【0043】ユーザAは、端末1aにサーバ2への通信部16を制御して接続を指示すると共にWWWブラウザソフトを起動する。端末1aのCPU11は、この指示に応答し、通信部16を介してサーバ2に接続を要求する信号を送信する等の接続処理を行う。サーバ2は、接続を待ち受け、この要求信号に応答し、図18(a)に示すような、初期メニュー（初期画面）を端末1に送信する。

【0044】端末1aのCPU11は、通信部16を介してこの初期メニューを受信し、表示部14に表示する（ステップA1）。なお、端末1が初期メニューの画像データを記憶部13等に予め格納しておき、これを表示するようにしてもよい。ここで、ユーザAは、会員のみに認められるフォーラムのオンライン電子掲示板を新規に登録するため、「フォーラムの開設・閉鎖」をクリックする。CPU11は、この選択に応答して、「フォーラムの開設・閉鎖」が選択されたことを通知する信号をサーバ2に送信する（ステップA2、A3）。

【0045】サーバ2のCPU21は、通信部25を介してこの選択通知信号を受信し（ステップB1）、ユーザAが登録ユーザであるか否かを認証するために、認証データ入力用メニューを記憶部23から取得して端末1aに送信する（ステップB2）。

【0046】端末1aのCPU11は、通信部16を介して認証データ入力用メニューを受信し（ステップA4）、図18(b)に示すような認証データ入力用メニューを表示部14に表示する。

11

【0047】ユーザAは、表示された認証データ入力用メニューに、入力部15から、ユーザ名（ID）、パスワード等のデータを入力し、入力を完了すると、「OK」をクリックする。端末1aは、「OK」の選択に応答して、入力されたIDとパスワードをサーバ2に送信する（ステップA5）。

【0048】サーバ2のCPU21は、通信部25を介してIDとパスワードを受信する（ステップB3）。

【0049】CPU21は、記憶部23に記憶されているユーザのIDとパスワードとのリストに基づいて、受信したIDとパスワードが、正規にユーザのものとして登録されているか否かを判断する。この判別で、登録されている、即ち、正規のユーザからのアクセスであると判断したときは、図19（a）に示す「ユーザ専用メニュー」を、また、登録されていないと判断されたときは、図20（b）に示すメニュー（メッセージ）を、それぞれ、記憶部23から読み出して端末1aに送信する（ステップB4）。

【0050】端末1aのCPU11は、通信部16を介して、メニューを受信し、表示する（ステップA6）。一方、表示されたメニューが図19（a）に示すユーザ専用メニューの場合、ユーザAは、オンライン電子掲示板新規登録のため、メニュー項目の中から、自分が管理しているオンライン電子掲示板のフォーラム名の一覧を表示することを要求する「管理フォーラム一覧」をクリックする（ステップA7）。CPU11は、「管理フォーラム一覧」が選択されたことをサーバ2に通知する（ステップA8）。

【0051】サーバ2のCPU21は、この通知を受信し（ステップB5）、フォーラム管理テーブル242bの内容から、ユーザAが運営（管理）しているフォーラム名のオンライン電子掲示板が存在するか否かを判別する。ユーザAが運営しているフォーラム名が存在する場合は、その名称を読み出して、図19（b）に示す管理フォーラム一覧メニューを生成し、端末1aに送信する（ステップB6）。

【0052】端末1aのCPU11は、通信部16を介して管理フォーラム一覧メニューを受信し、RAM12に格納すると共に表示部14に表示させる（ステップA9）。オンライン電子掲示板を新規登録してあらたなフォーラム名のサービスを開始するため、「開設」をクリックすると、CPU11は、開設の選択に応答して、サーバ2に開設が選択されたことを通知する新規開設選択通知信号を送信する（ステップA10、A11）。

【0053】サーバ2のCPU21は、新規開設選択通知信号を受信し（ステップB7）、記憶部23が記憶している、図20（a）に示す新規開設用メニューを読み出し、端末1aに送信する（ステップB8）。

【0054】端末1aのCPU11は、新規開設用メニューを受信し、RAM12に格納すると共に表示部14

12

に表示させる（ステップA12）。ユーザAは、表示に従って、「タイトル」、「コメント」、「アクセスID」、「アクセスパスワード」、「開設期間」、「公開レベル」等を設定する。

【0055】ここで、「タイトル」は、フォーラムの名称であり、「コメント」は、当該フォーラムで規定されるオンライン電子掲示板への登録内容・趣旨等についてのコメントである。「アクセスID」は、BBSにアクセスする際に要求するユーザIDであり、「パスワード」はBBSにアクセスする際に要求するパスワードである。「開設期間」は、当該オンライン電子掲示板が登録されている期間を示す。開設期間が設定された場合、サーバ2は開設からの経過日数を求め、設定された期間経過後、自動的にそのオンライン電子掲示板を閉鎖する。「公開レベル」は、登録された情報の内容について、オンライン電子掲示板上に表示して公開するか否か、公開するとすれば、どの程度まで公開するかを定義するデータである。公開レベル1は、登録されたタイトルと登録日時を一覧表示することを示し、公開レベル2は、登録されたタイトルと登録日時と登録された情報の内容を一覧表示することを示し、公開レベル3は、登録されたタイトルと登録日時と登録内容と登録者と登録者のメールアドレスを一覧表示することを示す。

【0056】ユーザAは、新規開設用メニューに必要事項を入力すると、「開設」を指示（クリック）する。CPU11は、指示に応答して、入力されたデータとフォーラムの新規開設の指示とを新規開設データとして、サーバ2に送信する（ステップA13）。

【0057】サーバ2のCPU21は、通信部25を介して新規開設データを受信し（ステップB9）、受信した新規開設データをフォーラム管理テーブル242bに登録すると共に受信した新規開設データに基づいて、新たなサブディレクトリ“forum*/”を形成する。即ち、ユーザ用メモリ24のWWWサーバ領域242の、フォーラム参加者テーブル242aとフォーラム管理テーブル242bとに、新たにオンライン電子掲示板が登録されたことでディレクトリ“hforum/”に新たなサブディレクトリを形成し、さらに、公開レベルに応じたデータファイルと書込フォーマット用のファイルをデフォルトからコピーする等して作成する。なお、公開レベル2又は3が設定されている場合には、公開レベル1と公開レベル2又は3のデータファイルを作成する。また、開設期間が設定されている場合には、閉鎖日を登録する。

【0058】例えば、開設するフォーラムでのオンライン電子掲示板の公開レベルとして3が指定されている場合には、図10のディレクトリ“hforum/”に、例えば、新たなサブディレクトリ“forum4”を形成し、このサブディレクトリ内に、公開レベルに応じたHTMLファイル“forum41.shtml”と“forum43.shtml”と、入力フォーム定義用のHTMLファイル“fwrite4.html”を

作成する。

【0059】このようにして、オンライン電子掲示板の新規登録が完了すると、サーバ2のCPU21は、フォーラムの新規開設処理が終了したことを通知する新規開設終了通知信号を端末1aに送信する(ステップB10)。

【0060】端末1aのCPU11は、通信部16を介して新規開設終了通知信号を受信し、新規登録処理を終了する(ステップA14)。このようにして、ユーザAは、簡単な操作でオンライン電子掲示板を登録することができる。

【0061】なお、ステップA7で、ユーザAがユーザ専用メニューの「会員用ホームページ」を選択した場合には、ホームページ閲覧処理を行う(ステップA15)。

【0062】一方、ステップB4で、受信したユーザIDとパスワードの対が登録されていない、即ち、正規のユーザからのアクセスではないと判別された場合、サーバ2のCPU21は、図20(b)に示すエラー処理用のメニューを端末1aに送信する(ステップB4)。端末1aはこのメニューを受信し、表示する(ステップA6)。

【0063】ユーザが「登録」を選択した場合、ステップA7でこの選択が検出され、通常のユーザ登録処理を行って(ステップA16)、例えば、ステップA5にリターンし、アクセスを可能とする。

【0064】(オンライン電子掲示板の閉設) フォーラムの閉鎖に伴うオンライン電子掲示板の閉設について、図11と図12を参照して説明する。ここでは、ユーザAが運営しているフォーラム名のオンライン電子掲示板を閉設する場合を説明する。ユーザAは、図11を参照して説明した処理(ステップA1~A9)を行い、自己の管理フォーラム一覧メニュー(図19(b))を表示部14に表示させる。

【0065】ユーザAは、表示されたフォーラムの一覧の中から、閉鎖するフォーラム名、例えば、「AAB」を選択し、クリックする。CPU11は、この選択操作をステップA10で検出し、フローは図12のステップA21に進み、選択されたフォーラム名「AAB」の閉鎖を指示する信号をサーバ2に送信する。

【0066】サーバ2は、この信号を受信し(ステップB21)、フォーラム参加者テーブル242aに登録されているフォーラム「AAB」に関するデータと、フォーラム管理テーブル242bが記憶するフォーラム「AAB」に関するデータと、WWWサーバ本体242cが記憶するフォーラム「AAB」に関するデータ等を削除する、等の閉鎖処理を行う(ステップB22)。また、必要に応じて、フォーラム「AAB」の参加者をピックアップし、各ユーザにフォーラム「AAB」を閉鎖した旨のメールを送信する。

【0067】処理が完了すると、CPU21は、フォーラム「AAB」の閉鎖処理が終了したこと通知する信号を端末1aに送信する(ステップB23)。端末1aは、この信号を受信し(ステップA22)、このフォーラムの閉鎖処理を終了する。

【0068】また、サーバ2は、午前3時等の、アクセスの量の比較的少ない予め定められた時刻になると、フォーラム管理テーブル242bを参照し、閉鎖期日に達したフォーラムが存在するか否かを判別する。サーバ2は、閉鎖期日に達したフォーラムを検出すると、上述と同様の閉鎖処理を行って、そのフォーラムを閉鎖とオンライン電子掲示板の閉設を実行する。また、必要に応じて、閉設したオンライン電子掲示板に対応するフォーラム名の管理者及び参加者に、閉鎖期限に達したのでフォーラムを閉鎖した旨のメールを送信し、処理を終了する。

【0069】(フォーラムへの参加) 次に、登録ユーザがフォーラムに参加(BBSにアクセス)して、情報(コメント)等送信する方法について説明する。

【0070】任意のBBSにアクセスする場合、ユーザは図18(a)に示す初期メニューを表示させ、「フォーラムの閲覧・投稿」をクリックする。この選択が図11のステップA2で判別され、CPU11は、図13に示すフローを開始し、「フォーラムの閲覧・投稿」の選択を通知する信号をサーバ2に送信する(ステップA31)。

【0071】サーバ2のCPU21は、この信号を受信し(ステップB31)、フォーラム管理テーブル242bが記憶しているフォーラムの一覧を、開設フォーラム一覧リストとして端末1aに送信する(ステップB32)。例えば、フォーラム名「AAB」と「AAC」と「AAD」とが運営されている場合、CPU21は、図22(a)に示すように、これらのフォーラム名と投稿数との一覧を生成して、端末1aに送信する。

【0072】CPU11は、このフォーラム一覧リストを受信し、表示部14に表示する(ステップA32)。ユーザAは、表示に従って、閲覧したいフォーラム、例えば、「AAB」を指定する。ここで、ユーザAが未だフォーラムAABの会員ではない場合、会員になるため、「登録」をクリックする。この選択は、ステップA33で検出され、フローは、図14のステップA51に進み、CPU11は、フォーラムAABに登録することを通知する信号をサーバ2に送信する。

【0073】サーバ2のCPU21は、この通知を受信し(ステップB51)、記憶部23が記憶する登録用メニューを読み出し、端末1aに送信する(ステップB52)。

【0074】端末1aのCPU11は、登録用メニューを受信し、表示部14に表示させる(ステップA52)。登録用メニューは、例えば、図21(a)に示す

ように、メールアドレス、投稿者名、オンライン電子掲示板の閲覧（表示）方法を入力するための領域を備える。ユーザAは、これらのデータを入力した後、「登録」をクリックする。

【0075】ここで、公開形式のうち、「メール形式」とは、そのフォーラムに新規に投稿があり、その投稿がサーバ2に登録されたときに、その登録内容が電子メールで逐一送信される方式であり、「Web形式」とは、投稿があると、この投稿の登録があった旨が電子メールで通知され、サーバ2のWWW（ワールドワイドウェブ）をアクセスすることにより、登録内容を閲覧する方式である。

【0076】CPU11は、「登録」の選択に応答して、入力データを登録用データとしてサーバ2に送信する（ステップA53）。サーバ2のCPU21は、このデータを受信し（ステップB53）、フォーラム参加者テーブル242aの該当ユーザの領域に登録する（ステップB54）。即ち、図8に示すフォーラム参加者テーブル242aの、そのユーザ用のエントリに、フォーラムのディレクトリ名、アクセスID（そのフォーラムの管理者が設定したもの）、アクセスパスワード（そのフォーラムの管理者が設定したもの）、公開形式（電子メール方式とWeb方式との別であって、図21（a）のメニューを使用してユーザが設定したもの）を登録する。

【0077】この登録処理後、CPU21は、このフォーラムにアクセスするための認証用IDとパスワード（フォーラム管理者が設定したもの）を含む登録終了信号を端末1aに送信する（ステップB55）。

【0078】端末1aのCPU11は、この登録終了信号を受信し（ステップA54）、例えば、図21（b）に示すように、通知されたアクセスID、アクセスパスワード等を表示部14に表示し、この登録処理を終了する。

【0079】なお、各フォーラムの閉鎖期日を、フォーラムを開設した端末1で保持し、サーバ2が各端末1にアクセスしてこの期日を検出し、閉鎖期日に達している場合に該当フォーラムを閉鎖してオンライン電子掲示板を閉設するようにしてもよい。

【0080】（オンライン電子掲示板への投稿）次に、オンライン電子掲示板への投稿方法について、説明する。

【0081】ユーザAは、図11、図12を参照して説明した処理を行い、フォーラム一覧リスト（図22（a））を表示部14に表示させる（図13、ステップA32）。ユーザAは、投稿したいフォーラム名、例えば、「AAB」を選択し、「投稿」をクリックする。この選択は、ステップA33で検出され、フローは図15のステップA61に進み、入力フォームを定義するファイル“fwritel.html”を送信し、図23に示すような入

力フォームを表示する（ステップA61）。

【0082】ユーザAは、この入力フォームに任意の内容を入力し、入力が完了すると、「投稿」をクリックする。CPU11は、この選択に応答して、入力されたデータを投稿データとしてサーバ2に送信する（ステップA62）。

【0083】サーバ2のCPU21は、この投稿データを受信し（ステップB61）、この投稿内容を表示するためのCGIプログラム“bbs.cgi”を起動し、投稿データにシリアル番号を添付してWWWサーバ本体242cのオンライン電子掲示板（“forum11.shtml”、“forum12.shtml”）に登録・更新する（ステップB62）。

【0084】また、CPU21は、公開レベルを判別し（ステップB63）、公開レベルが2又は3であれば、さらに、フォーラム参加者テーブル242aの内容から、該当する登録ユーザの公開形式を判別する（ステップB64）。そして、公開形式として「電子メール形式」を設定しているユーザには、メール変換用のCGIプログラム“mail.cgi”により、登録された投稿データを電子メールに変換して、そのユーザのメールアドレスに相当するメールボックス241aの該当ユーザの領域に投函し記憶させる（ステップB65）。

【0085】また、公開レベルとしてレベル2又は3が設定され、公開形式として「Web形式」を設定されている各ユーザについては、新たな投稿による登録データがある旨の通達メールをそのユーザのメールボックス241aに投函する（ステップB66）。この際、その電子メールには、Web掲示板で閲覧するためのリンクデータを付しておく。また、公開レベルとしてレベル1が設定されている場合には、全ユーザに、新たな投稿があり、オンライン電子掲示板が更新された旨の通達メールをそのユーザのメールボックス241aに投函する（ステップB67）。ここで、投稿したユーザAがメール公開形式を電子メール形式と指定している場合には、ユーザAのメールボックスに、電子メールに変換した登録データ及び通達メールを投函しないようとする。また、投稿し登録された内容を「公開しない」と設定されている場合には、登録データの電子メールへの変換と、新たな投稿がある旨の通達メールのメールボックス241aへの投函をしないようとする。続いて、CPU21は、投稿処理が終了したことを端末1aに通知する（ステップB68）。

【0086】端末1aは、この通知に応答し、投稿の完了を登録ユーザに報知する（ステップA63）。

【0087】（投稿の閲覧）次に、上述の手順でなされた投稿を閲覧する方法を説明する。

（1）閲覧形式として、「電子メール形式」が指定されているユーザの場合
ユーザのメールボックス241aには、登録ユーザがBBSにアクセスすることにより投稿された内容に基づく

登録データが、電子メールに変換されて該ユーザ宛てのメールボックスに投函されている（図15、ステップB64）。従って、ユーザが任意のタイミングで、端末1を操作してメールソフトを起動し、自己のメールボックス241aにアクセスし、投函された電子メールを読み出すことにより、更新された登録内容を読む（閲覧する）ことができる。なお、後述するBBSにアクセスしてのオンライン電子掲示板の閲覧も併せて可能である。

【0088】(2) 閲覧形式として、「Web形式」が指定されているユーザの場合

ユーザのメールボックス241aには、登録ユーザがBBSにアクセスして意見が投稿されると、投稿による登録があり、オンライン電子掲示板の内容更新があった旨の電子メールが投函される。従ってユーザが任意のタイミングで、端末1を操作してメールソフトを起動し、自己のメールボックス241aにアクセスし、投函された電子メールを読み出すことにより、新たな投稿があった旨の電子メールが表示される。電子メールには、更新されたオンライン電子掲示板にリンクするタグが含まれており、このタグをクリックすることにより、端末上のWWWブラウザソフトが起動し、更新されたオンライン電子掲示板が表示される。

【0089】(3) オンライン電子掲示板の閲覧
閲覧形式として「電子メール形式」と「Web形式」のいずれが指定されているユーザでも、サーバ2のBBSに適宜アクセスして、所望するフォーラムのオンライン電子掲示板を閲覧する事が可能である。

【0090】この場合、ユーザは、図11、図12を参照して説明した処理により、図22(a)に示すフォーラム一覧リストを表示させる（図13、ステップA32）。

【0091】ユーザは、表示に従って、閲覧したいフォーラム名、例えば、「AAB」を指定して、「閲覧」をクリックする。この選択により、CPU11は、フォーラム「AAB」を閲覧したいことを通知する信号をサーバ2に送信する（ステップA33、A34）。

【0092】サーバ2のCPU21は、この信号を受信し（ステップB33）、ユーザAがフォーラム「AAB」の会員（登録ユーザ）であるか否かを認証するため、図22(b)に示すような閲覧認証用メニューを端末1aに送信する（ステップB34）。

【0093】端末1aのCPU11は、この閲覧認証用メニューを受信し、表示部14に表示させる（ステップA35）。ユーザAは、入力部15から、BBSにアクセスしてオンライン電子掲示板を表示するためのIDとパスワードを入力し、「閲覧」をクリックする。CPU11は、「閲覧」の選択に応答して、入力されたデータを認証用データとしてサーバ2に送信する（ステップA36）。

【0094】サーバ2のCPU21は、通信部25を介

して認証用データを受信し（ステップB35）、フォーラム管理テーブル242bの内容に基づいて、受信した認証用データが予め登録されているものに一致するか否かを判別する（ステップB36）。受信したID及びパスワードが選択されたフォーラム「AAB」用のものであると判別されたときは、該当するフォーラム「AAB」へ投稿された登録のタイトルと登録日時（即ち公開レベル1の内容）を格納したファイル“forum11.shtml”をWWWサーバ本体242cから読み取り、投稿リストとして端末1aに送信する（ステップB37）。

【0095】端末1aのCPU11は、通信部16を介して投稿リストを受信し、この投稿リストを表示部14に表示させる（ステップA37）。ここで、表示部14が図24(a)に示すような、登録日とタイトルとからなる投稿リストを表示したとする。ユーザAは、閲覧したい登録内容（コメント）を選択し、「閲覧」をクリックする。CPU11は、選択に応答して、選択された登録内容を要求する信号をサーバ2に送信する（ステップA38）。

【0096】サーバ2のCPU21は、この信号を受信し（ステップB38）、フォーラム管理テーブル242bに基づいて、該当するフォーラム「AAB」の公開レベルを判別する（ステップB39）。公開レベルが2又は3であると判別されたときは、選択された例えばタイトル「CCA」にハイパーアクションされている登録内容をWWWサーバ本体242cから取得する（ステップB40）。即ち、フォーラム「AAB」の公開レベルが2であるときは、WWWサーバ本体242cに記憶されているファイルから、対応するクリックされているタイトル「CCA」にハイパーアクションされているタイトル「CCA」とその登録日時と登録内容とを取得する。

【0097】また、フォーラム「AAB」の公開レベルが3であるときは、WWWサーバ本体242cに記憶されているファイルから、対応するクリックされているタイトル「CCA」にハイパーアクションされているタイトル「CCA」とその登録日時と登録内容と投稿者と投稿者のメールアドレスとを取得する。CPU21は、取得した閲覧対象データをWeb形式で端末1aに送信する（ステップB41）。

【0098】端末1aのCPU11は、通信部16を介して閲覧対象データを受信し、受信した閲覧対象データをブラウザ上に表示する（ステップA39）。このようにして、ユーザAは、自分が会員として登録しているフォーラムのオンライン電子掲示板の登録内容をWeb掲示板上で閲覧することができる。一方、ステップB36で、IDとパスワードが不正確である、即ち、フォーラムの会員からのアクセスではないと判別されたときは、例えば図24(b)に示すメッセージを記憶部23から読み出し（ステップB42）、端末1aに送信する（ステップB41）。ここで、ユーザが「登録」をクリック

すると、前述のステップA 5 1にジャンプし、登録処理が実行される。また、ステップB 3 9で公開レベルが1であると判別されたときは、詳細な内容を公開することが出来ないと判別し、表示ができない旨のメッセージを記憶部2 3から読み出し(ステップB 4 3)、端末1 aに送信する(ステップB 4 1)。

【0099】(投稿への返信)次に、フォーラムの登録内容に返信を投稿する(コメントする)方法について、図1 6を参照して説明する。ユーザは、登録内容を閲覧している際に、その内容にコメントをしたいような場合には、画面に表示されている「返信」をクリックする。

【0100】この操作に応答して、CPU 1 1は、図1 6に示す処理を開始し、まず、入力フォームを表示する(ステップA 7 1)。なお、この入力フォームは図1 0の“fwitel.html”に対応しており、BBSにアクセスした際に、自動的に端末1のRAM 1 2にダウンロードされるものであるが、返信を指示した時点でWWWサーバ本体2 4 2 cからダウンロードしても良い。利用者は、この入力フォームに必要事項を入力し、「送信」をクリックする。この操作により、CPU 1 1は、入力データを返信データとしてサーバ2に送信する(ステップA 7 2)。

【0101】サーバ2のCPU 2 1は、投稿データを受信し(ステップB 7 1)、CGIプログラム“bbs.cgi”を起動し、返信を元の登録内容に関連付けて、オンライン電子掲示板(“forum11.shtml”、“forum12.shtml”)に登録・更新する(ステップB 7 2)。続いて、CPU 2 1は、フォーラムの公開レベルを判別し(ステップB 7 3)、公開レベルが2又は3であれば、さらに、参加者テーブル2 4 2 aの内容から、該当するフォーラムに参加している各登録ユーザの公開形式を判別する(ステップB 7 4)。公開形式として「電子メール形式」を設定しているユーザには、メール変換用CGIプログラム“mail.cgi”により、登録データを電子メールに変換し、そのユーザのメールボックスに投函する(ステップB 7 5)。また、公開形式として「Web形式」を設定しているユーザには、通達メールを生成して、そのユーザのメールボックスに投函する(ステップB 7 6)。また、公開レベルとしてレベル1が設定されている場合には、通達メールを生成して、全ユーザのメールボックスに、通達メールを投函する(ステップB 7 7)。

【0102】続いて、CPU 2 1は、返信の投稿の登録処理が終了したことを端末1 aに通知し(ステップB 7 7)、端末1 aは、投稿の完了をユーザに報知する(ステップA 7 3)。

【0103】以上説明したように、この実施の形態の情報公開システムでは、ユーザは、投稿の閲覧形式として、「電子メール形式」と「Web形式」のいずれか自己の望む形式を指定し、自己の望む形式で投稿を閲覧す

ることができる。即ち、「電子メール形式」を指定している場合には、新規な投稿がある度に、その投稿による登録内容が電子メールの形式で送られてくるため、簡単に内容を知ることができ、また、見落とすことがない。一方、「Web形式」を指定している場合でも、投稿があった旨のメールが届くので、登録内容を見落とすことがない。また、そのメールにはBBSにアクセスするためのリンクデータが添付されているので、ブラウザソフトを簡単に起動させてオンライン接続することができる。さらに、オンライン電子掲示板での閲覧となるので、投稿相互間の関係等を容易に把握することができる。

【0104】なお、この発明は上記実施の形態に限定されず、種々の変形及び応用が可能である。例えば、各端末が、図2 4(a)に示す投稿リストを表示する際、既読の投稿を表示せず、未読の投稿のみを表示してもよい。現在のオンライン電子掲示板では、既読/未読を判別してツリー表示させる方法は、ブラウザのリンクキャッシュに依存している。そのため、未読コメントのみを表示するようなどうことができず、大量の投稿がある場合等に投稿が読みにくいという問題がある。そこで、以下、未読の投稿のみを表示することができる投稿リストの表示方法を説明する。

【0105】まず、各端末が、既読及び未読を管理する例を説明する。各端末(以下、端末1 aとする)の記憶部1 3は、閲覧(既読；オンライン電子掲示板での閲覧、及び電子メールでの受信との両方を含む)した投稿のシリアル番号をフォーラム名に対応付けて既読リストとして記憶する。例えば、フォーラム「AAB」に10件(シリアル番号0001~0010)の投稿があり、このうち4件の投稿内容(シリアル番号0001~0003, 0008)が既読であるとすると、CPU 1 1は、「フォーラムAAB:0001~0003, 0008」を記憶部1 3の既読リストに記録する。

【0106】ここで、ユーザAが、図1 3のステップA 3 3で、閲覧するフォーラムとして「AAB」を選択すると、CPU 1 1は、記憶部1 3に記録されている既読リストに、フォーラム「AAB」に該当する既読データが存在するか否かをシリアル番号を参照して判別する。CPU 1 1は、該当する既読データが存在すると判別したときは、その既読データ(シリアル番号)を、フォーラムAABを閲覧したいことを通知する信号と共にサーバ2に送信する(ステップA 3 4)。

【0107】CPU 2 1は、ステップB 3 7で投稿リストを送信する際、RAM 2 2に格納している既読データに基づいて、既読の投稿に既読フラグをセットして、投稿リストを生成し、端末1 aに送信する。

【0108】端末1 aのCPU 1 1は、ステップA 3 7で投稿リストを表示する際に、既読フラグの有無を判別し、既読フラグがセットされている投稿についてはリス

21

トに掲載せず、既読フラグがセットされていない投稿をリストに掲載する。ただし、既読の投稿に、未読の返信があるような場合には、既読の投稿を薄く表示して、未読であることを識別可能な状態の投稿リスト（Web）を作成する。なお、既読の投稿を識別できる形式、例えば、表示を薄くする、着色する等の形式で表示してもよい。

【0109】サーバ2が既読及び未読を管理することも可能である。この場合、サーバ2のユーザ用メモリ24は、ユーザ毎に既読ボックスを備え、サーバ2のCPU21は、ステップB41で投稿を端末1に送信した後、その投稿のシリアル番号を該当するユーザの既読ボックスの該当するフォーラムの欄に登録する。また、CPU21は、投稿リストを作成する際に、読み取った既読データの内容から、既読の投稿に既読フラグをセットし、各端末1に送信する。端末1は、通信部16を介して投稿リストを受信し、フラグの有無を反映させて、表示する。

【0110】上記実施の形態においては、ユーザ自身が設定した閲覧形式に従って、投稿を電子メールに変換し、又は、通達メールを生成したが、これに限らず、例えば、公開レベルに応じて、電子メールでの閲覧と、Web掲示板での閲覧を区別してもよい。

【0111】この場合の処理を、図17を参照して説明する。サーバ2のCPU21は、投稿データを端末1から受信する（ステップB81）と、投稿データをWWWサーバ領域242に登録する（ステップB82）。次に、CPU21は、そのフォーラムの公開レベルを判別し（ステップB83）、公開レベルが2又は3である場合、投稿を電子メールに変換する（ステップB84）。また、公開レベルが1の場合には、通達メールを生成する（ステップB85）。CPU21は、各ユーザのメールボックス241aに生成した電子メール又は通達メールを投函する（ステップB86）。このような処理方式とすることにより、公開レベルに応じて、電子メールでの閲覧とWeb掲示板での閲覧とが切り替えられる。

【0112】なお、上記実施の形態では、フォーラムへの会員登録時に、閲覧形式を登録したが、任意のタイミングで閲覧形式を変更できるようにしてもよい。上記実施の形態では、端末1側で何らかの操作が行われた場合に、その内容をサーバ2に送信し、サーバ2で処理を行ったが、各端末1に予めプログラムを格納しておき或いは適宜ダウンロードして、端末1で処理を行ってもよい。このような処理とすることにより、レスポンスを高速化することができる。

【0113】上記実施の形態では、フォーラムに投稿を登録し、この登録を公開する場合を例に、この発明について説明した。この発明は、情報をサーバに登録して、複数の端末に公開する場合に、ネットワーク上で情報を公開すると、端末宛に登録情報を送信するかを選択的に設

22

定する構成に広く適用可能である。情報の種類・内容や、閲覧の範囲、公開方式を設定する方法などは任意に変更可能である。また、ネットワーク上で公開も、Webページで公開する場合に限定されず、端末側からアクセスして、情報にアクセスできるならば、その公開の手法は任意である。また、各端末への個別送信による公開の場合も、送信形式は電子メール形式に限定されず、個別に情報を送信できるならば、その形式は任意である。

【0114】なお、この発明は、専用のサーバ2によらず、通信機能を有する任意のコンピュータをサーバ2として使用可能である。例えば、上述の図11～図17に示す処理のうち、コンピュータ（又はコンピュータ群）が担当する部分を実行するためのプログラムやデータを記録媒体に格納して頒布し、コンピュータにインストールし、OS上で実行することにより、コンピュータ（群）をサーバ2として使用することができる。

【0115】なお、OSが処理の一部を分担する場合、あるいは、OSが本願発明の1つの構成要素の一部を構成するような場合には、記録媒体には、その部分を除いたプログラムを格納してもよい。この場合も、この発明では、その記録媒体には、コンピュータが実行する各機能又はステップを実行するためのプログラムが格納されているものとする。また、ネットワーク3と通信部16と通信部25を介してプログラムをコンピュータに頒布してもよい。この場合、例えば、ネットワーク上を送受信されるキャリアウエーブ（搬送波）をプログラムやデータで変調して送信し、受信側でこれを復調して、プログラムやデータを再生し、必要に応じてインストールなどすればよい。

【0116】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、サーバに登録された情報を、ネットワーク上の公開を希望している端末にはネットワーク上で、個別送信を希望している端末には、個別送信で提供する。従つて、端末それぞれに適した形式で、登録情報が公開される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のネットワークシステムの構成を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態の端末の構成を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態のサーバの構成を示す図である。

【図4】本発明の実施の形態のユーザ用メモリの構成を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態のメールサーバ領域の構成を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態のメール管理テーブルの構成を示す図である。

50

23

【図7】本発明の実施の形態のWWWサーバ領域の構成を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態のフォーラム参加者テーブルの構成を示す図である。

【図9】本発明の実施の形態のフォーラム管理テーブルの構成を示す図である。

【図10】本発明の実施の形態のWWWサーバ本体の構成を示す図である。

【図11】本発明の実施の形態のフォーラムの新規開設の動作を説明するためのフローチャートである。

【図12】本発明の実施の形態のフォーラムの閉鎖の動作を説明するためのフローチャートである。

【図13】本発明の実施の形態のフォーラムの閲覧の動作を説明するためのフローチャートである。

【図14】本発明の実施の形態のフォーラムの登録の動作を説明するためのフローチャートである。

【図15】本発明の実施の形態のフォーラムへの登録(投稿)の動作を説明するためのフローチャートである。

【図16】本発明の実施の形態のフォーラムの登録(投稿)への返信の動作を説明するためのフローチャートである。

【図17】本発明の実施の形態のフォーラムの登録(投稿)・返信の動作を説明するためのフローチャートである。

【図18】(a)は、初期メニューの一例であり、

24
* (b)は、認証データ入力用メニューの一例である。

【図19】(a)は、ユーザ専用メニューの一例であり、(b)は、管理フォーラム一覧メニューの一例である。

【図20】(a)は、新規開設用メニューの一例であり、(b)は、正規ユーザとして登録されていない旨を通知するメッセージの一例である。

【図21】(a)は、登録用メニューの一例であり、(b)は、登録した旨の通知の一例である。

10 【図22】(a)は、フォーラム一覧リストの一例であり、(b)は、閲覧認証用メニューの一例である。

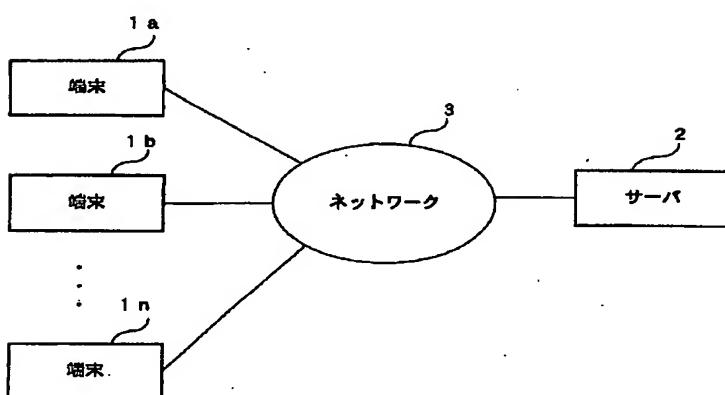
【図23】入力フォームの一例である。

【図24】(a)は、投稿リストの一例であり、(b)は、正規ユーザとして登録されていない旨を通知するメッセージの一例である。

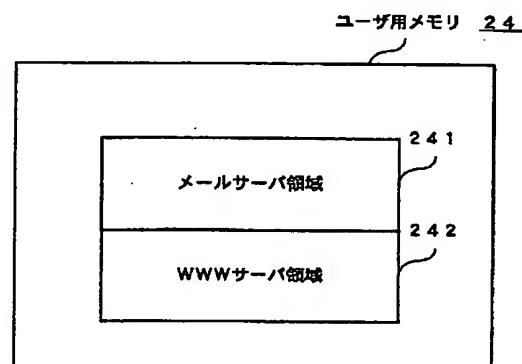
【符号の説明】

1 a～1 n…端末、2…サーバ、3…ネットワーク、1 1, 2 1…CPU、1 2, 2 2…RAM、1 3, 2 3…記憶部、1 4…表示部、1 5…入力部、
20 1 6, 2 5…通信部、1 7, 2 6…バス、2 4…ユーザ用メモリ、2 4 1…メールサーバ領域、2 4 2…WWWサーバ領域、2 4 1 a…メールボックス、2 4 1 b…メール管理テーブル、2 4 2 a…フォーラム参加者テーブル、2 4 2 b…フォーラム管理テーブル、2 4 2 c…WWWサーバ本体

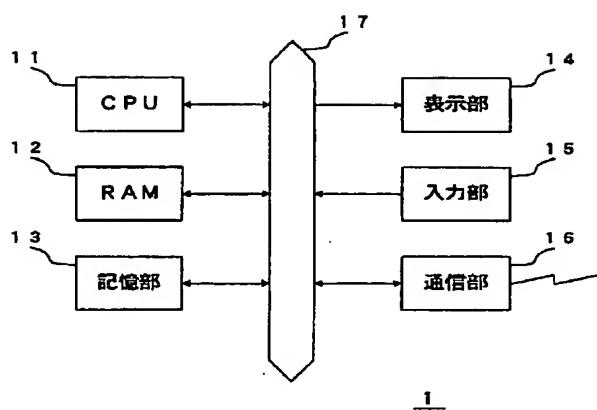
【図1】



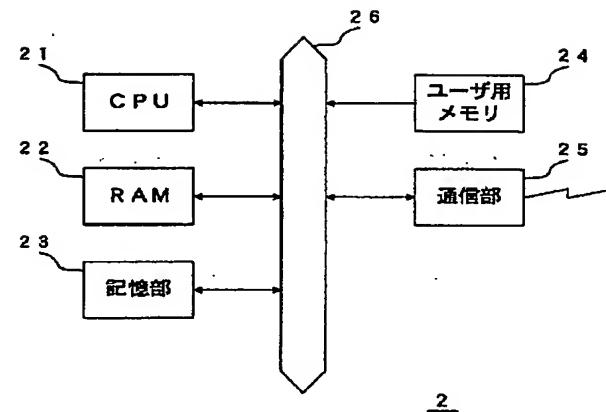
【図4】



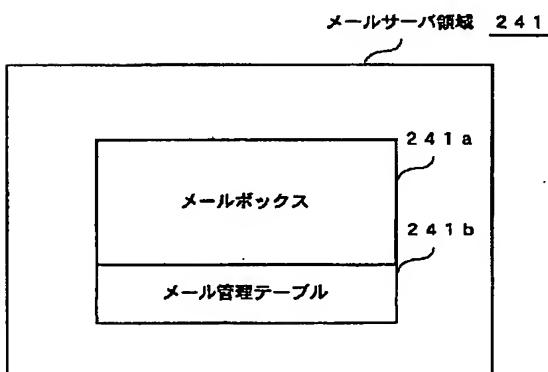
【図2】



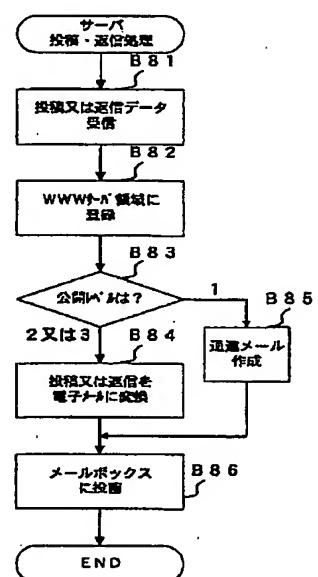
【図3】



【図5】



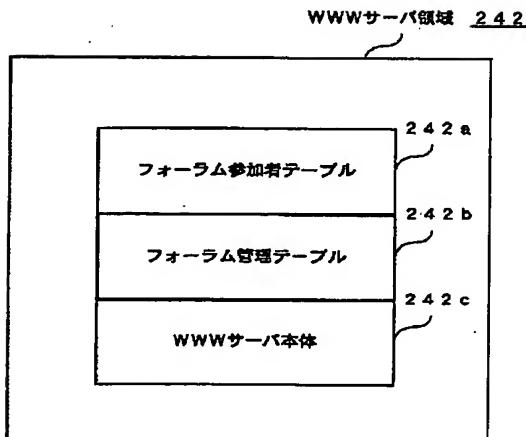
[図17]



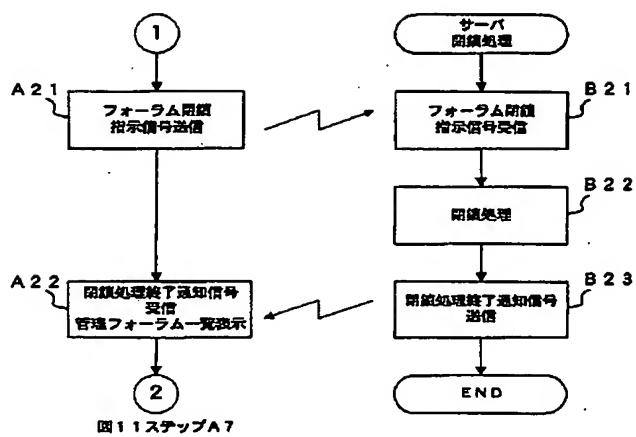
【図6】

メール管理テーブル

〔図7〕



〔図12〕



〔図8〕

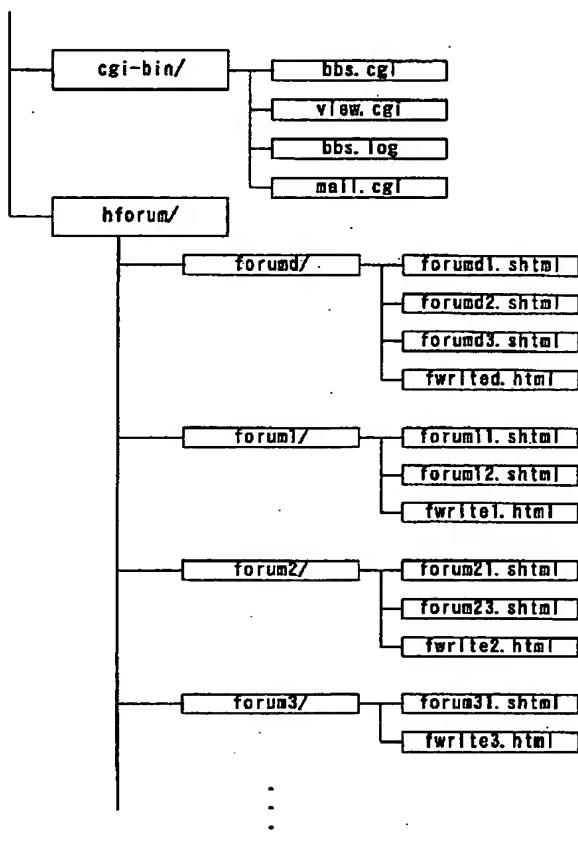
フォーラム参加者テーブル

ユーザ ID	ハ'スワード' (サ-バ'アクセス用)	メ-モアド'レッス	参加フォーラム			
			ディレクトリ	アクセスID	アクセス'スワード' (フォーラム参加用)	公開形式
AAAA1111	AAAA11**	ac@.de. ef. gh	forum1	PPPP7777	PP***777	1
			forum2	QQQQ8888	QQ**8888	0
			forum3	RRRR6666	RRRR***6	0
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•

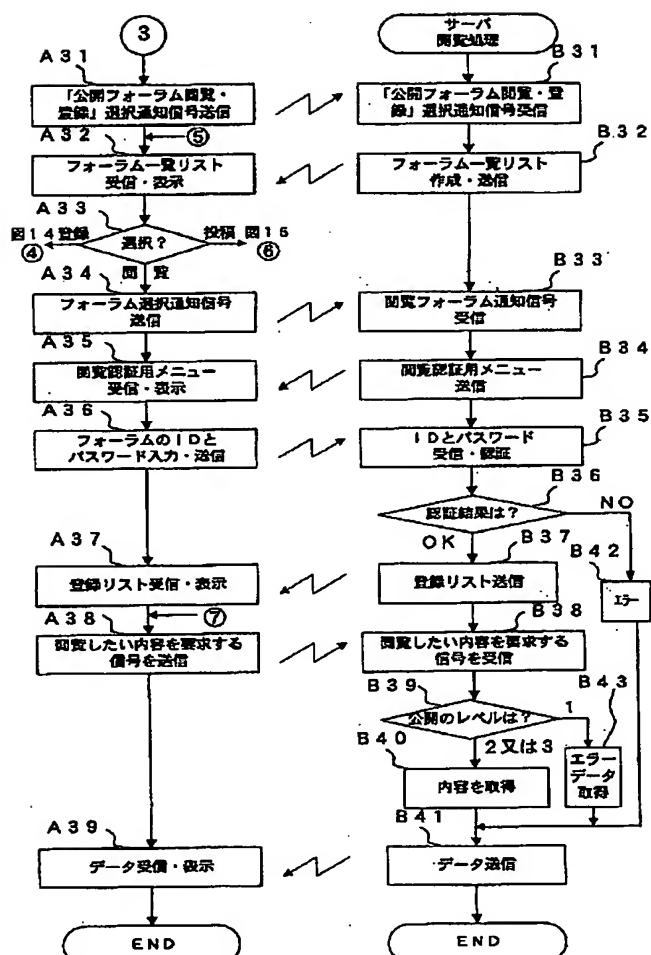
[図 9]

フォーラム管理テーブル

【図10】



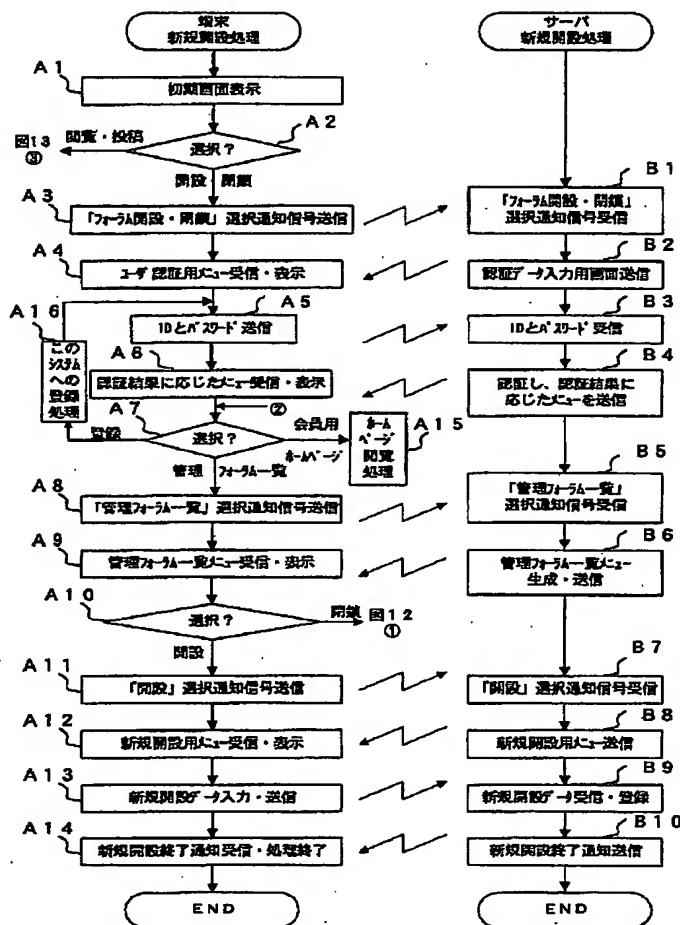
【図13】



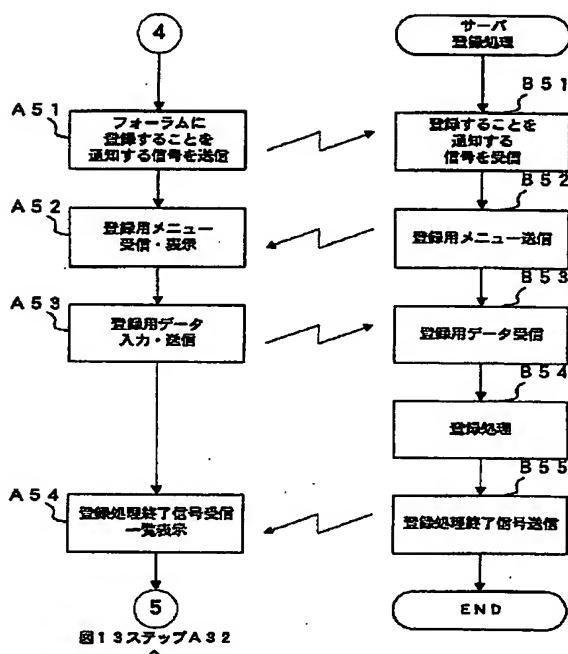
【図23】

・投稿するフォーラム名	AAB
・タイトル	<input type="text"/>
・投稿者	<input type="text"/>
・投稿内容	<input type="text"/>
<input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="投稿"/>	

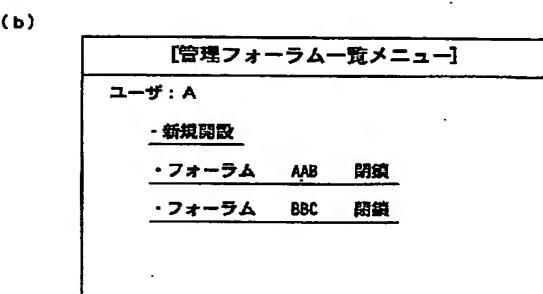
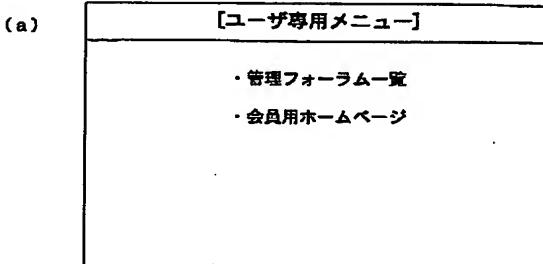
【図11】



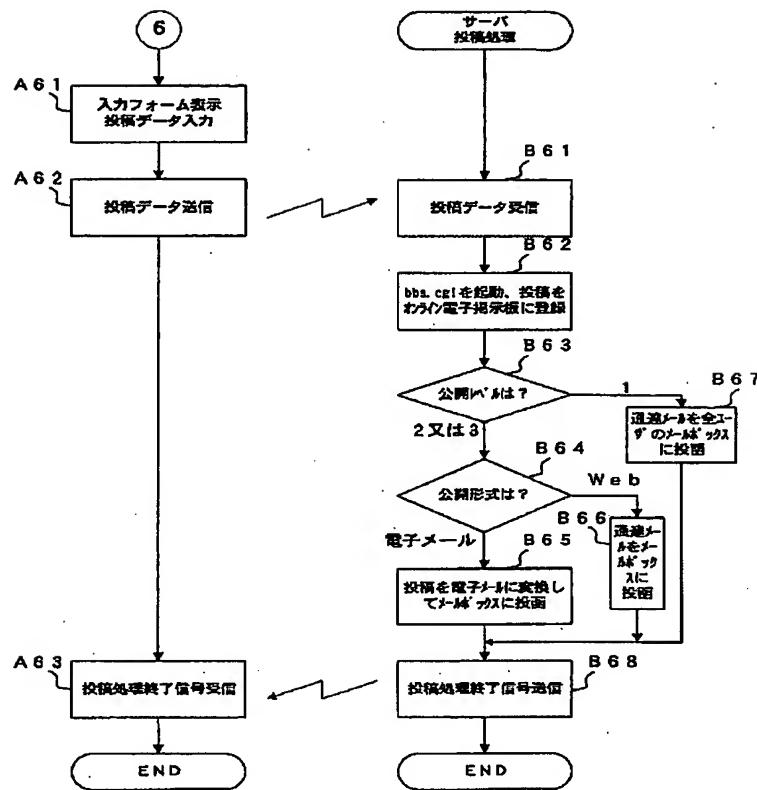
【図14】



【図19】



【図15】



【図22】

(a) [フォーラム一覧リスト]

	投稿数
・フォーラムAAB	10
・フォーラムAAC	20
・フォーラムAAD	15

閲覧 投稿 登録

(b) [閲覧認証用メニュー]

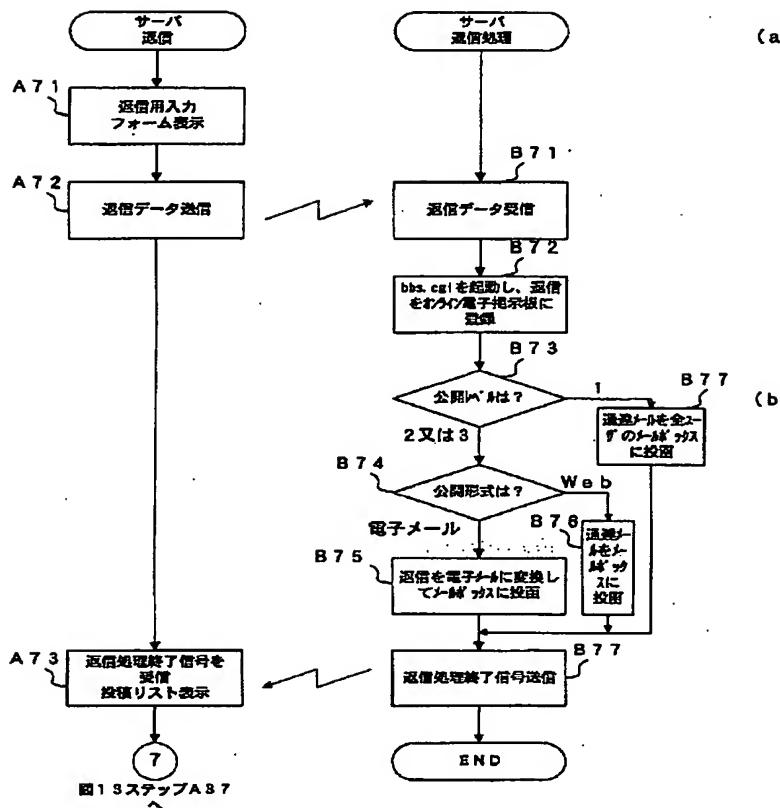
このフォーラムは、会員用です

・ユーザ名

・パスワード

キャンセル 閲覧

【図16】



【図18】

(a) [初期メニュー]
<ul style="list-style-type: none"> ・フォーラムの閲覧・投稿 ・フォーラムの開設・閉鎖（登録会員専用）
(b) [認証データ入力用メニュー]
<p>ユーザー名とパスワードを入力して下さい</p> <p>・ユーザー名 <input type="text"/></p> <p>・パスワード <input type="password"/></p> <p><u>OK</u> <u>キャンセル</u></p>

【図20】

(a) [新規開設用メニュー]

・タイトル	<input type="text"/>
・コメント	<input type="text"/>
・アクセスID	<input type="text"/>
・アクセスパスワード	<input type="text"/>
・開設期間	<input type="checkbox"/> 無制限 <input type="checkbox"/> 1ヶ月 <input type="checkbox"/> 2ヶ月 <input type="checkbox"/> 3ヶ月
・公開レベル	<input type="checkbox"/> 公開しない <input type="checkbox"/> 公開する <input type="checkbox"/> 公開レベル1 <input type="checkbox"/> 公開レベル2 <input type="checkbox"/> 公開レベル3
キャンセル 開設	

【図21】

(a) [登録用メニュー]

このフォーラムに、ユーザとして登録します

・フォーラム名	hf0001bb
・メールアドレス	<input type="text"/>
・投稿者名	<input type="text"/>
・公開形式	<input type="checkbox"/> メール形式 <input type="checkbox"/> Web形式
キャンセル 登録	

(b) [メッセージ]

ユーザとして登録されていません
登録しますか?

キャンセル	登録
-----------------------	--------------------

(b) [登録のお知らせ]

このフォーラムにユーザとして登録しました

・フォーラム名	[hf0001bb]
・アクセスID	[x123x456]
・アクセスパスワード	[abxcxdex]

【図24】

(a) [投稿リスト]

フォーラム AAB への投稿リストです

シリアルNo.	投稿日	タイトル
101	1998. 1. 4	CCA
100	1998. 2. 6	CCB
99	1998. 3. 8	CCC

キャンセル	閲覧	返事
-----------------------	--------------------	--------------------

(b) [メッセージ]

登録ユーザしか閲覧することができます
登録しますか?

キャンセル	登録
-----------------------	--------------------

フロントページの続き

F ターム(参考) 5B017 AA01 BA05 BA06 BB07 CA07
CA11 CA12 CA15 CA16
5B089 GA11 GA21 GB03 GB04 HA10
JA19 JA22 JA31 JB02 KA01
KB04 KB06 LB14
5K030 HA05 HB08 HB16 KA01 KA05
KA06 LD12 LD16 LD20 LE12
9A001 BB03 BB04 CC05 CC06 DD02
DD06 DD08 DD09 DD13 EE02
HH25 JJ14 JJ15 JJ25 JJ26
JJ27 KK02 LL03

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2000-187631**

(43)Date of publication of application : **04.07.2000**

(51)Int.Cl. **G06F 13/00**

G06F 12/14

H04L 12/18

H04L 12/54

H04L 12/58

(21)Application number : **10-375875**

(71)Applicant : **CASIO COMPUT CO LTD**

(22)Date of filing : **21.12.1998**

(72)Inventor : **SAKAMAKI KATSUYA**

(54) INFORMATION OPENING SYSTEM AND SERVER AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information opening system for displaying information to be registered in a forum in an open format designated by each member.

SOLUTION: Contribution to a forum transmitted through a network 3 by terminals 1a-1n is received by a server 2, and published on a Web notice board for displaying the contribution to the forum. As the reading format of the contribution to the forum, the received contribution is converted into an electronic mail, and stored in the mail box of each terminal 1a-1n which designates reading through an electronic mail. Therefore, the terminal which designates reading through an electronic mail as the open format of the contribution to the forum at the time of forum registration can read the contribution in the electronic mail format, and the terminal which designates reading on the Web notice board as the open format of the contribution can read the contribution on the Web notice board.

